



REGISTRO DE LA  
PROPIEDAD INDUSTRIAL  
ESPAÑA

(11) N.º de publicación: ES 2 025 999

(21) Número de solicitud: 9002441

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: G01P 15/00

B60Q 1/44

(12)

PATENTE DE INVENCION

A6

(22) Fecha de presentación: 24.09.90

(73) Titular/es: Ignacio Balcázar Tort  
Paseo Turull, 3  
08023 Barcelona, ES

(45) Fecha de anuncio de la concesión: 01.04.92

(72) Inventor/es: Balcázar Tort, Ignacio

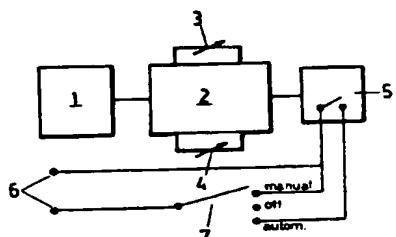
(45) Fecha de publicación del folleto de patente:  
01.04.92

(74) Agente: Herrero Antolín, Julio

(54) Título: **Perfeccionamientos en los sistemas de señalización de frenado para vehículos a motor.**

(57) Resumen:

Perfeccionamientos en los sistemas de señalización de frenado para vehículos a motor. Consisten en incorporar al sistema de señalización un detector de velocidad (1), de cualquier tipo, que mide permanentemente el valor instantáneo de la velocidad y que suministra también permanentemente las oportunas señales a un discriminador (2) de la desaceleración, provisto de umbrales mínimos de velocidad y de desaceleración, regulables a través de correspondientes mandos (3 y 4) y por encima de los cuales se genera una señal de salida (5) que cierra un circuito complementario de señalización óptica del frenado, como por ejemplo el circuito de intermitencias del vehículo, el circuito de stop o cualquier otro, generándose una señal de emergencia cuando la desaceleración obedece a una frenada brusca. Un conmutador (7) permite anular este circuito auxiliar o establecer para el mismo un accionamiento manual o automático.



## DESCRIPCION

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas actuales de señalización de la maniobra de frenado en vehículos automóviles, perfeccionamientos orientados hacia la consecución de una mejor señalización, concretamente de dos niveles de señalización diferentes correspondientes uno de ellos a lo que podría denominarse una frenada suave o normal y otro a una frenada intensa, esta última con un mayor riesgo de impacto para el vehículo que circule inmediatamente detrás, por ser la deceleración mucho más brusca.

Como es sabido, los vehículos a motor incorporan una pareja de pilotos posteriores, señalizadores de la maniobra de frenado, alimentados desde la batería del vehículo y a través de un pulsador accionado por el pedal de freno, de manera que cuando se actúa sobre este último se cierra el circuito de alimentación de aquéllos y se produce el consecuente encendido de los mismos.

Ello supone una señal de intensidad constante que origina exactamente la misma señalización tanto cuando se actúa levemente sobre el pedal de freno, sin prácticamente incidir en la velocidad del vehículo, como cuando se realiza una frenada brusca con una desaceleración máxima del vehículo.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto y como es obvio, la señalización resulta insuficiente ya que el conductor del vehículo que circula detrás, el que ha de recibir dicha señalización, tan sólo detecta que se está produciendo una maniobra de frenado, pero desconoce si tal maniobra requiere por su parte de un frenado suave o de un frenado lo más brusco posible para evitar el impacto.

Como también es sabido, los vehículos a motor cuentan con otros sistemas de señalización, como por ejemplo un circuito que, a través de un pulsador, alimenta simultáneamente todos los intermitentes del vehículo, siendo frecuente hacer uso de este tipo de señalización cuando se pretende informar a los conductores posteriores de una situación de emergencia.

Sin embargo, cuando esta emergencia es más grave y requiere de una frenada muy brusca, la propia tensión del momento y la necesidad en muchas ocasiones de controlar la dirección del vehículo, impiden al conductor del mismo actuar sobre el interruptor de este circuito, bien por olvido o por verdadera imposibilidad material de hacerlo, y en el mejor de los casos cuando la señalización se produce, por su carácter manual, resulta demasiado tarde.

Los perfeccionamientos que la invención propone han sido concebidos para resolver esta problemática a plena satisfacción, y se basan en la utilización de un detector de la velocidad, que analiza permanentemente esta última y que suministra la correspondiente información a un discriminador de la desaceleración, estableciéndose para este último un umbral de operatividad, de manera que cuando dicha desaceleración se mantiene por debajo del nivel preestablecido el sistema de señalización funciona de forma convencional, mientras que cuando la desaceleración so-

brepasa dicho límite, en correspondencia con una situación que podría considerarse ya de emergencia, dicho discriminador activa una salida que cierra un circuito auxiliar de señalización, como puede ser el de intermitencias o cualquiera otro.

De acuerdo con otro de los perfeccionamientos de la invención, el sistema de señalización es ajustable permitiendo prefijar los valores de velocidad y desaceleración mínima, a partir de los cuales se activa la señal de salida.

De acuerdo con otro de los perfeccionamientos de la invención, el sistema procesa también el tiempo que debe estar activada la señal de salida.

Se ha previsto también, y ello constituye otra de las características que se preconizan, que la citada señal de salida esté conectada a la instalación de señalización propiamente dicha a través de un conmutador que permita anular el sistema o establecer para el mismo dos situaciones de funcionamiento, una manual y otra automática.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo y en su única figura, se ha representado un diagrama de bloques correspondiente a un sistema de señalización de frenado para vehículos a motor, realizado de acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la presente invención.

A la vista de esta figura puede observarse cómo en un sistema de señalización de acuerdo con los perfeccionamientos que la invención propone participa un pequeño dispositivo electrónico constituido por un detector de velocidad (1), que puede recibir la correspondiente señal de velocidad desde la propia instalación del vehículo o desde otra adicional, que a su vez puede ser mecánica, electromagnética, fotoeléctrica o de cualquier otro tipo, suministrando dicho detector (1) el valor instantáneo de la velocidad a un discriminador (2) que calcula permanentemente la desaceleración del vehículo, en el caso de que ésta se produzca.

En dicho discriminador (2) se establecen además valores mínimos para la velocidad y para la desaceleración, regulables a través de correspondientes mandos de gobierno (3) y (4), como por ejemplo respectivos potenciómetros, estableciendo los límites inferiores por encima de los cuales ha de actuar el sistema, concretamente activando una salida (5) que cierra el circuito de "stop" del vehículo, el circuito de "intermitentes" o cualquier otro circuito señalizador que se elija al respecto y durante un tiempo establecido también en la círcuitería del discriminador (2).

Finalmente y como se observa también en el diagrama de bloques de la figura, el circuito (6) está conectado a la salida (5) del sistema con la colaboración de un conmutador (7) preferentemente de tres posiciones, una de accionamiento "manual" del circuito (6) de señalización, otra de anulación de dicho circuito (Off), y otra en la que el sistema actúa de forma automática.

Se consigue de esta manera que el sistema de señalización de frenado pueda actuar, a voluntad

3

2 025 999

4

del conductor, de forma convencional o con los perfeccionamientos de la invención, es decir, estableciendo dos niveles distintos de señalización

en función de que se trate de una frenada suave o de una frenada brusca.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamientos en los sistemas de señalización de frenado para vehículos a motor, esencialmente **caracterizados** porque consisten en dotar al sistema de señalización de un detector de velocidad, de cualquier tipo apropiado, que analiza instantáneamente dicha velocidad y que suministra permanentemente una señal proporcional a la misma a un discriminador de la desaceleración, en el que se establece un determinado nivel de desaceleración, por encima del cual se activa una salida que cierra un circuito de señalización complementaria, como por ejemplo el circuito de intermitencias o cualquier otro apropiado.

2. Perfeccionamientos en los sistemas de señalización de frenado para vehículos a motor, según reivindicación 1, **caracterizados** porque en el discriminador de la desaceleración se establece también un umbral de velocidad mínima, por debajo del cual la salida no es activada sea cual fuere el nivel de desaceleración.

3. Perfeccionamientos en los sistemas de señalización de frenado para vehículos a motor,

según reivindicaciones anteriores, **caracterizados** porque el discriminador de la desaceleración incorpora mandos de regulación para los umbrales de velocidad mínima y de desaceleración mínima que activan la salida.

4. Perfeccionamientos en los sistemas de señalización de frenado para vehículos a motor, según reivindicación 1, **caracterizados** porque el detector de velocidad puede ser de tipo mecánico, electromagnético, fotoeléctrico o de cualquier otro tipo.

5. Perfeccionamientos en los sistemas de señalización de frenado para vehículos a motor, según reivindicaciones anteriores, **caracterizados** porque el circuito discriminador de la desaceleración determina también el tiempo de activación de la señal de salida.

6. Perfeccionamientos en los sistemas de señalización de frenado para vehículos a motor, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la salida se relaciona con el circuito de señalización luminosa propiamente dicho, a través de un conmutador preferentemente de tres posiciones, de desconexión, de conexión manual y de conexión automática.

30

35

40

45

50

55

60

65

2 025 999

